

Índice

Agradecimentos	2
Introdução	3
Pequeno Artigo - Short Communication	
Introduction	11
Material and Methods	12
Results	12
Discussion and Conclusion	12
Bibliografia	14

Orientador: Prof. Doutor Silvério Cabrita

Co-orientador: Dr. Paulo Santos

Maio de 2013

Agradecimentos

A realização desta tese não teria sido possível sem a ajuda de diversas pessoas que também colocaram muito do seu empenho, dedicação e apoio. Nomeadamente:

Ao Professor Doutor António Silvério Cabrita por todo o conhecimento transmitido e toda a disponibilidade que sempre demonstrou ao longo da realização da tese.

Ao Doutor Paulo Santos por me ter esclarecido sobre algumas questões e transmitido informação imprescindível à realização do trabalho.

À Dra. Sofia Pires, pela sua ajuda para a concretização da parte psicológica deste trabalho.

Ao Dr. Eduardo Costa que sempre me apoiou muito para além das suas obrigações e fora do seu tempo de trabalho no incansável esclarecimento de dúvidas, análise estatística dos dados e formatação da tese.

E um especial agradecimento a toda a minha família, que sempre estiveram ao meu lado e me apoiaram quando necessitei.

A todos os meus colegas e amigos agradeço pela amizade e apoio que me deram ao longo de todos estes anos.

Introdução

A Acupunctura é um procedimento que surge integrado numa prática médica há muitos séculos, num povo da Ásia que se tornaria conhecido por povo chinês e que desenvolveu uma cultura e uma filosofia que ainda hoje é bem identificada. A Acupunctura consiste basicamente na punctura com agulhas finas com um propósito terapêutico. Inicialmente este procedimento é uma parte incluída na Medicina Tradicional Chinesa. Já no século XX começa a surgir um grande interesse por esta técnica na Europa e noutros continentes ocidentais. Progressivamente começaram a ser feitos estudos científicos credíveis para comprovar a acção da Acupunctura.

Hoje temos já um bom conhecimento dos mecanismos envolvidos na Acupunctura, que nos parece ser fundamentalmente uma acção sobre o sistema nervoso. Estamos hoje distantes das concepções antigas que estabeleciam uma estrutura própria do Homem, que parecia não se conter num corpo biológico e na qual a Fisiologia era essencialmente um arranjo funcional tendo como base a energia. Estas questões que ficaram durante algum tempo adormecidas por acção da hegemonia da Biomedicina, começam agora a querer recuperar algum espaço, à medida que se desenvolve um pouco mais a Física Quântica, a Teoria das cordas e a Ciência Noética.

Estamos a dar os primeiros passos no século XXI e algumas bases que têm sustentado alguns actos sobre a saúde e a doença, começam a surgir numa penumbra de incertezas. Durante muito tempo actuámos sobre o Homem nas suas dimensões a que melhor acedíamos, a morfológica que deu origem à Anatomia, à Histologia e à Citologia, a Química que nos levou a desenvolver a Química Fisiológica, Química Patológica e a Química Semiológica. Estamos agora a iniciar o aprofundamento do saber sobre a dimensão física, o que certamente nos pode abrir novas portas para compreender a saúde e actuar para manter a saúde e, para restituir a saúde ao doente. Considere-se, por exemplo, o entrelaçamento quântico, cuja confirmação nos poderá levar a entender aspectos importantes da Fisiologia como realidades que hoje não suspeitamos.

Apesar do avolumar de conhecimento científico e de novas possibilidades de aplicações tecnológicas, ainda observamos a

There are **four fundamental forces** in the universe: **gravity**, **electromagnetism**, and the **weak** and **strong** nuclear forces. Each of these is produced by fundamental particles that act as carriers of the force. The most familiar of these is the **photon**, a particle of light, which is the mediator of electromagnetic forces. (This means that, for instance, a magnet attracts a nail because both objects exchange photons.) The **graviton** is the particle associated with gravity. The strong force is carried by **eight** particles known as **gluons**. Finally, the weak force is transmitted by three particles, the **W+**, the **W-**, and the **Z**.

The behavior of all of these particles and forces is described with impeccable precision by the Standard Model, with one notable exception: gravity. For technical reasons, the gravitational force, the most familiar in our every day lives, has proven very difficult to describe microscopically. This has been for many years one of the most important problems in theoretical physics-- to formulate a **quantum theory of gravity**.

In the last few decades, **string theory** has emerged as the most promising candidate for a microscopic theory of gravity. And it is infinitely more ambitious than that: it attempts to provide a **complete, unified, and consistent description of the fundamental structure of our universe**. (For this reason it is sometimes, quite arrogantly, called a '**Theory of Everything**').

<http://www.nucleares.unam.mx/~alberto/physics/string.html>

Acupuncture involves the insertion of extremely thin needles through your skin at strategic points on your body. A key component of Traditional Chinese Medicine, acupuncture is most commonly used to treat pain.

Traditional Chinese Medicine explains acupuncture as a technique for balancing the flow of energy or life force — known as qi or chi (CHEE) — believed to flow through pathways (meridians) in your body. By inserting needles into specific points along these meridians, acupuncture practitioners believe that your energy flow will re-balance.

In contrast, many Western practitioners view the acupuncture points as places to stimulate nerves, muscles and connective tissue. This stimulation appears to boost the activity of your body's natural painkillers and increase blood flow.

<http://www.mayoclinic.com/health/acupuncture/MY00946>

Autoflorescência dos linfócitos e monócitos induzidos por acupuntura

oposição de algumas vezes que preferem não seguir as provas científicas. Parece-nos, contudo, que não devemos recusar as provas científicas e devemos integrar no acto médico todas as valências que podem beneficiar as pessoas e são cientificamente sustentáveis, como é o caso da Acupuntura.

De acordo com muitos estudos a Acupuntura actua objectivamente sobre o corpo humano, de uma forma que pode ser facilmente comprovada ao nível celular e químico, não sendo de excluir que possa ter também uma acção física. A punctura causa uma resposta local, uma resposta segmentar, uma resposta supra-segmentar e uma resposta central.

A resposta local consiste na estimulação de fibras nervosas bem como na libertação local de diversas substâncias. Também a acção local pode ser exercida sobre pontos gatilhos e bandas tensas. Ao nível local a punctura envolve sobretudo as pequenas fibras mielinizadas, que na pele são as A δ e nos músculos as tipo II/III. A punctura estimula ainda as terminações nervosas livres e produzir potenciais que vão causar a libertação de diversos neuropeptídeos que causam vasodilatação e determinam um aumento do fluxo sanguíneo local. Entre os peptídeos que se libertam localmente, estão descritos: CGRP, NGF, VIP, e neuropeptídeo P. Existem motivos, de acordo com alguns estudos, para suspeitar que exista também ao nível local uma estimulação mecânica do tecido conjuntivo, capaz de se traduzir em algumas acções.

A resposta ao nível segmentar corresponde a uma acção na espinal medula, ao nível do segmento que corresponde aos nervos periféricos envolvidos na punctura, nervos que envolvem as estruturas somáticas ou o sistema nervoso autónomo que interessa as vísceras ou órgãos internos. A estimulação de fibras A δ seria capaz de activar células intermediárias localizadas na ponta lateral, que libertariam encefalina que por sua vez serviria para bloquear a transmissão da dor ao nível das células da substância gelatinosa — analgesia segmentar.

A acção ao nível extra-segmentar corresponde a uma acção ao nível do sistema nervoso central, envolvendo o cérebro e vias inibitórias descendentes (da dor) e a libertação de neuromoduladores.

Autoflorescência dos linfócitos e monócitos induzidos por acupunctura

A acção central envolve diversas estruturas do cérebro, como o sistema límbico, relacionando-se com acções que se podem traduzir sobre o sistema endócrino e o sistema imunitário.

Considera-se ainda a possibilidade de existirem outros mecanismos que envolvem o cérebro e outros que actuam através do tecido conjuntivo.

O facto do corpo humano ser uma unidade anatómica e fisiologicamente integrada está bem documentada, por exemplo, pela existência de um eixo funcional cérebro — sistema endócrino — sistema imunológico. Esta íntima ligação entre as diversas estruturas, em termos anatomofuncionais, levanta-nos algumas questões importantes. Em primeiro lugar começamos a compreender que não é possível mexer numa parte sem tocar no todo. Isto é, quando procuramos actuar sobre uma estrutura anatomofuncional do corpo de alguém, acaba sempre por ter repercussão no corpo como um todo. Não podemos tratar uma inflamação da cavidade oral sem interferir com todo o sangue e tecido linfóide, mesmo aquele que está mais distante da cavidade oral. Quando detectamos uma inflamação na cavidade oral ela não existe sem manifestações sistémicas. Estas questões levam-nos a interrogar até que ponto é possível fraccionar o corpo humano para efeitos terapêuticos e até que ponto se pode pensar na doença sem considerar o doente. Na verdade a Acupunctura assume-se como um meio terapêutico que possui sempre uma acção que não se esgota no local e que mais do que ser um procedimento específico por doenças é uma técnica que exerce sempre um efeito homeostático geral, que tem em conta mais o doente que a doença.

O nosso conhecimento actual do Homem baseia-se sobretudo em ciências morfológicas e na Química aplicada aos sistemas vivos. Contudo, o Homem é também uma realidade Física, e está subordinado às Leis da Física para a Fisiologia, a Patologia e a Terapêutica. Existe ainda um universo por descobrir no corpo humano, que certamente colocará a Medicina num patamar mais além, integrando ou rejeitando que hoje se faz no âmbito do que agora é convencional e não convencional. Muito provavelmente estamos a avançar para o que poderá vir a ser designado como uma

With all the breakthroughs in the dynamics of our natural world, the topic of physics and consciousness is becoming more well renowned by physicists. In the spring of 2003, the Quantum Mind Conference on "Consciousness, Quantum Physics and The Brain" was held in Arizona, USA. Their web site states, "Recent experimental evidence suggests quantum nonlocality occurring in conscious and subconscious brain function, and functional quantum processes in molecular biology are becoming more and more apparent. Moreover macroscopic quantum processes are being proposed as intrinsic features in cosmology, evolution and social interactions."

Perhaps in knowing we are all a part of this Non-Locality, or Oneness, we can make strides to improve our society, our nation and our world.

<http://www.starstuffs.com/physcon/science.html>



**Médicos da Medicina
Tradicional Chinesa (Sec. I a
Sec. XVII)**



Autofluorescência dos linfócitos e monócitos induzidos por acupunctura

Medicina Integrada e Contemporânea, incluindo tudo o que tem sustentabilidade científica, abandonando os rituais e os dogmas.

A Acupunctura terá nesta nova etapa um papel muito importante a desempenhar, aproximando duas realidades que já estão bem definidas, por um lado o uso de fármacos de síntese e por outro lado uma abordagem terapêutica sem a utilização de compostos e síntese industrial. Mas a Acupunctura necessita ainda de muitos estudos científicos, sendo necessário mais do que encontrar resultados conhecer os mecanismos de acção envolvidos. Necessitamos de esclarecer bem até onde vai o efeito placebo e como pode ser usado em benefício do doente, precisamos de compreender os mecanismos de acção da punctura, de possíveis variações de acção segundo a topografia da punctura, entre muitas outras coisas.

Neste estudo é nossa intenção iniciar um estudo sobre possíveis acções da punctura sobre o sistema imunológico. O sistema imunológico é uma estrutura morfofuncional complexa e central na vida de todos nós, indispensável à manutenção da vida.

Será importante perceber se a simples punctura é suficiente para interferir na Fisiologia do sistema Imunológico e também quando existem alguns quadros clínicos de patologia que o envolvem. Interessa muito perceber até que ponto a topografia da punctura, a sua orientação e profundidade pode alterar os resultados e qual ou quais os motivos. Interessa ainda perceber até que ponto algumas condições da nossa vida psíquica podem interferir em tudo isto e se há meios para a utilizar em nosso benefício.

Este ensaio é apenas o início do que se pretende ser um estudo mais amplo, envolvendo sobretudo três sectores: A clínica da Acupunctura, a Imunologia Laboratorial e a Psicologia Clínica.

Desenvolvemos um pequeno estudo em voluntários saudáveis, estudantes universitários, de ambos os sexos, com idades

Autoflorescência dos linfócitos e monócitos induzidos por acupunctura

compreendidas entre 18 anos e 22 anos, com um índice de massa corporal superior a 17 e inferior a 30, com um perímetro abdominal inferior a 88 cm no sexo feminino e inferior a 92 cm no sexo masculino.

A cada voluntário foi feita uma história clínica e a presença de doença aguda ou crónica, a toma de fármacos durante o estudo ou nos cinco dias que antecederam o início do estudo foi critério de exclusão. Também foram excluídos do estudo além daqueles que tiveram algum acidente clínico ou intervenção terapêutica durante o estudo ou por não cumprimento do protocolo. O estudo iniciou-se com 27 voluntários, perdendo-se três durante o ensaio.

A cada voluntário foi feita caracterização resumida do perfil alimentar, segundo os critérios em uso na consulta de acupunctura. O estudo deste perfil teve em vista, sobretudo, a caracterização dos consumos segundo os tipos de alimentos e bebidas, a forma de os cozinhar e a frequência da sua ingestão.

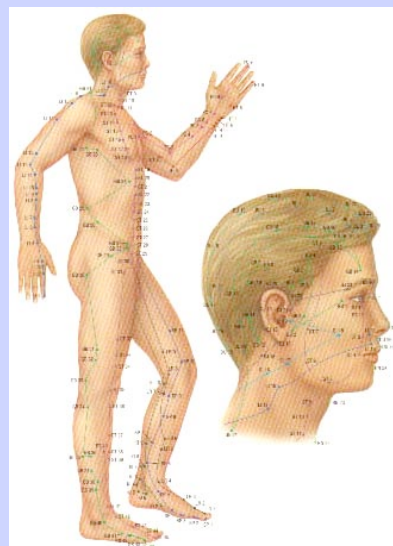
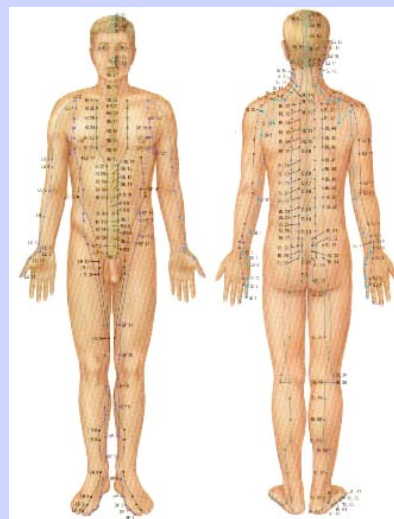
Antes do início do ensaio todos os voluntários doaram 3 ml de sangue para avaliação dos parâmetros em estudo e uma nova colheita foi realizada dois dias após a última punctura.

O protocolo de punctura consistiu em nove sessões distribuídas por três semanas sucessivas, cada uma com a duração de 15 minutos com as agulhas colocadas. A punctura foi perpendicular à superfície do corpo com uma profundidade estandardizada de 3 mm. Os pontos seleccionados foram: 11BX, 17BX, 23BX e 39VB.

Antes do início do ensaio cada voluntário leu e, após ter sido esclarecido, assinou o consentimento informado e respondeu a um inquérito para avaliação da ansiedade-traço, o qual foi posteriormente analisado por uma psicóloga Clínica, dividindo os voluntários em grupos, tendo como referência o valor médio numa população portuguesa com o seu escalão etário a sua actividade (discente universitária).

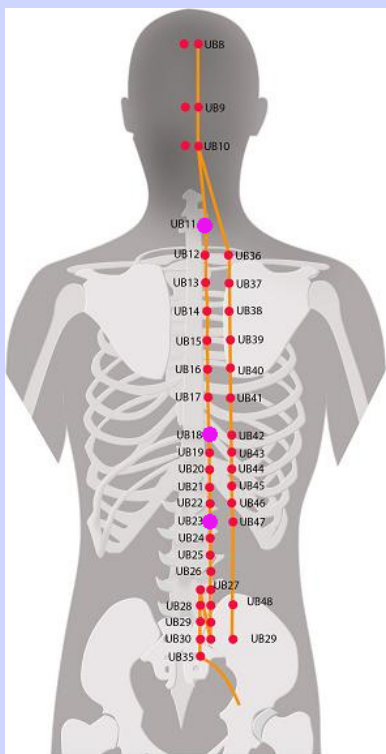
Para a análise da ansiedade, utilizou-se o Inventário de Traço de Ansiedade de Spilberg – Forma Y (STAI), por ser considerado um instrumento completo e versátil, muito útil para a aferição do traço de ansiedade. Este inventário surgiu no ano de 1970, tendo sido construído por Spilberg, Gorsuch e Lushene. O STAI é constituído por quarenta itens, correspondendo os primeiros vinte itens à avaliação

Exemplos de meridianos e pontos de acupunctura



**Pontos escolhidos para o
projecto:**

11BX, 18BX, 23BX



Autofluorescência dos linfócitos e monócitos induzidos por acupuntura

do Estado de Ansiedade e os últimos vinte, à avaliação do Traço de Ansiedade, tendo neste estudo apenas sido aplicada a escala relativa ao traço de personalidade (Gonçalves et al., 2003).

A versão do inventário que hoje utilizamos (forma Y) foi o resultado de uma investigação continuada, publicada volvidos treze anos da primeira, no ano de 1983, sendo hoje em dia considerado um instrumento dotado de excelentes qualidades psicométricas (Gonçalves et al., 2003).

O STAI é um instrumento de auto-aplicação que pode ser aplicado individualmente ou em grupo. As respostas são dadas numa escala tipo *lickert* de 4 pontos, podendo a cotação de cada item variar de um a quatro pontos, correspondendo um ao grau mínimo e quatro ao grau máximo de ansiedade (Gonçalves et al., 2003).

As escalas comportam itens onde a ansiedade está presente, com conteúdo semântico de sentimentos negativos relacionados com preocupações, tensões e insegurança, e itens onde a ansiedade está ausente, itens de cotação inversa, que descrevem a presença de sentimentos positivos, de bem estar, satisfação e felicidade. O total, obtém-se com a soma dos valores de cada escala, podendo variar de 20 a 80 pontos (Fioravanti, 2006; Gonçalves et al., 2003).

O resultado obtido com o instrumento é válido até um máximo de dois itens omissos. Em casos com mais de dois itens omissos, a validade da escala é posta em questão e o seu resultado não deve ser contabilizado (Gonçalves et al., 2003).

Aquando da aferição da escala para a população portuguesa foi calculada a consistência interna para os três grupos estudados. Desta feita no grupo que compreendia estudantes do ensino secundário (N=737) os valores do coeficiente *alfa*, para a escala Estado de Ansiedade, foram de 0,90 e 0,89, nos rapazes e raparigas, respectivamente. Já para a escala Traço de Ansiedade, foram de 0,90 e 0,88, na mesma ordem. Quanto ao grupo correspondente aos estudantes universitários (N=701), os valores do coeficiente *alfa*, foram para a escala de Estado de Ansiedade, de 0,89 e 0,91, nos rapazes e nas raparigas, respectivamente, e de 0,90, na escala Traço de Ansiedade, em ambos os sexos. O último grupo compreende sujeitos adultos pertencentes a níveis culturais e sociais muito diversos (N=517). Neste grupo os valores do coeficiente *alfa*, para a

Autofluorescência dos linfócitos e monócitos induzidos por acupuntura

escala de Estado de Ansiedade, foram de 0,91 nos homens e 0,93 nas mulheres. Por sua vez, na escala de Traço de Ansiedade, os valores de *alfa* foram 0,89 nos homens e 0,90 nas mulheres (Gonçalves et al., 2003).

Os parâmetros a avaliar laboratorialmente no sangue dos voluntários foram a autofluorescência dos linfócitos e a autofluorescência dos monócitos.

Para todos os voluntários foi feito o cálculo do índice de massa corporal e a determinação do perímetro abdominal. Para cada voluntário calculou-se o valor do perímetro abdominal (PAA perímetro abdominal absoluto) em relação ao valor máximo sugerido, segundo o sexo (PAR - perímetro abdominal relativo):

sexo masculino: $PAR = PAA / 0,92$

sexo feminino: $PAR = PAA / 0,88$

Relativamente ao valor do perímetro abdominal relativo os voluntários foram distribuídos pelos seguintes grupos:

PAR muito baixo (PARmb) quando toma um valor inferior a 0,70

PAR baixo (PARb) quando toma um valor superior a 0,70 e inferior a 0,90

PAR médio (PARm) quando toma um valor compreendido entre 0,90 e 1,0

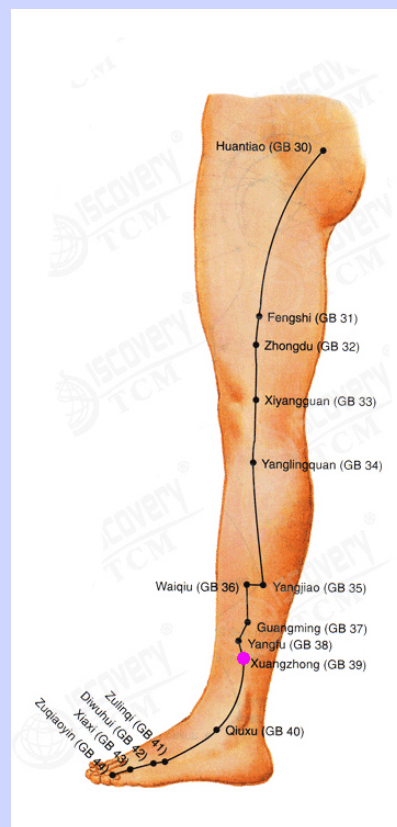
PAR elevado (PARE) quando toma um valor superior a 1,0 inferior a 1,2

PAR muito elevado (PARme) quando toma um valor superior a 1,2

No que respeita aos valores o índice de massa corporal, os voluntários foram repartidos pelos grupos da seguinte forma:

- IMC muito baixo quando inferior a 17
- IMC baixo quando a variar entre 17 e 18,49
- IMC normal quando a variar entre 18,5 e 24,99
- IMC elevado quando a variar entre 25 e 29,99
- obesidade quando o IMC varia entre 30 e 34,99
- obesidade grave quando o IMC varia entre 35 e 39,99

Pontos escolhidos para o projecto: 39VB



- obesidade mórbida quando o IMC é igual ou superior a 40

Com base na avaliação psicológica para determinar a ansiedade traço, os voluntários foram divididos nos seguintes grupos: traço baixo de ansiedade (grupo A), traço médio de ansiedade (grupo B) e traço elevado de ansiedade (grupo C).

Autofluorescência

Definiu-se como ganho de autofluorescência:

$$GA = (Ai/Af) \times 100$$

ausência de resposta (RA)

autofluorescência inicial A_i

resposta invertida (RI)

autofluorescência final, após o procedimento A_f

resposta moderada (RM)

resposta acentuada (RA)

resposta muito acentuada (RMA)

Com base no resultado da autofluorescência consideraram-se cinco grupos de resposta:

- **ausência** de resposta (RA) quando a autofluorescência após o tratamento não excede a existente antes do tratamento.
- resposta **invertida** (RI) quando a autofluorescência após o tratamento é inferior à existente antes do tratamento.
- resposta **moderada** (RM) quando a autofluorescência após o tratamento excede a existente antes do tratamento, mas não ultrapassa os 120% do valor inicial.
- resposta **acentuada** (RA) quando a autofluorescência após o tratamento excede a existente antes do tratamento, ultrapassa os 120% do valor inicial mas não atingindo os 150% deste valor.
- resposta **muito acentuada** (RMA) quando a autofluorescência após o tratamento excede a existente antes do tratamento, ultrapassa os 150% do valor inicial.

Pequeno artigo - Short Communication

**AUTOFLUORESCENCE OF LYMPHOCYTES AND MONOCYTES
INDUCED BY MANUAL ACUPUNCTURE: PRELIMINARY RESULTS**

Introduction

The leukocytes are specialized blood cells participating in the defense of the organism against pathologic factors. They perform their actions mainly by the production of molecules that modulate humoral and tissular actions. The common mechanism of action includes for most of them the activation of the cell by a specific stimulus. Autofluorescence of lymphocytes, monocytes, neutrophils and eosinophils has been described and associated with activation and may be used for detection of this cellular phenomena.

In this study the autofluorescence in a group of volunteers with no knowledge stimulus of etiologic factors for the activation of these cells was evaluated and submitted to manual acupuncture.

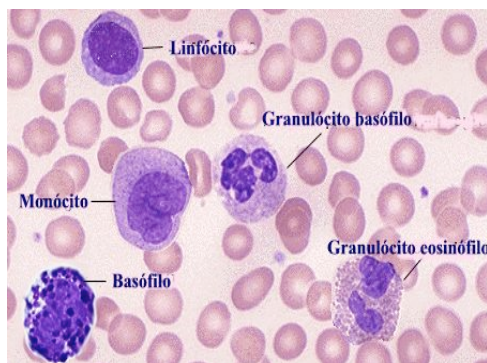
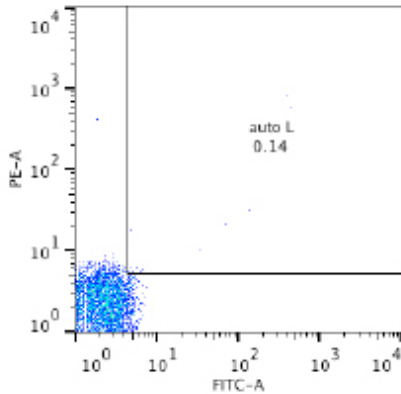


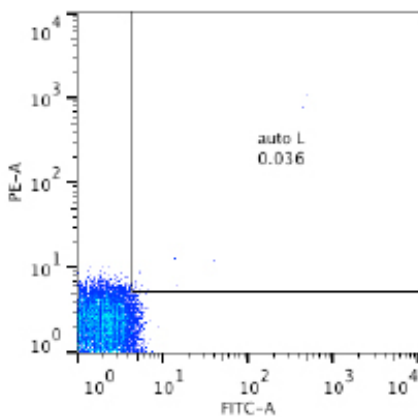
Fig 1. Leukocytes in perifereal human blood.

Linfocytes

Before



After



Material and Methods

In this study 11 healthy volunteers of both sexes, aged between 19 and 22 years were submitted to the puncture of 11BX - Dazhu, 18BX - Geshu, 23BX - Shenshu and 29VB - Xuangzhong, three times a week during three weeks, for 15 minutes each session. Before the first puncture and two days after the last one, blood was collected to evaluation of lymphocyte and monocyte autofluorescence. Autofluorescence has similar excitation and emission of Fluorescein isothiocyanate (FITC) and R-Phycoerythrin (RPE). Therefore, autofluorescence was evaluated on a FITC/RPE dot plot using a BD FACSCanto II flow cytometer. During the study the volunteers with clinical signs of pathology were excluded.

Results

Intracellular autofluorescence is often dominated by the reduced pyridine nucleotides (NAD(P)H) and the oxidized flavins (FMN, FAD), both of which are potentially useful as cellular metabolic indicators.

In these series there was a significant increase of autofluorescence of the lymphocytes ($p < 0.005$) and a trend to increase of the monocytes autofluorescence, although without statistical significance.

Discussion and Conclusion

Our results suggest an action of the puncture on the leukocytes.

The significant increase in the autofluorescence of the lymphocytes is a clear sign of the stimulation of this group of cells.

The non significant increase of the autofluorescence of the monocytes point to the needs for a larger test group, to better evaluate the possible action of the puncture on this group of cells.

The points selected for this study were based on the indications of Traditional Chinese Medicine, and it is possible to find other different groups of points of interest to be evaluated for this type of action. It should be also important to search if there are groups of points with different actions on different types of leukocytes.

To better characterize the activation of these cells it is now justified

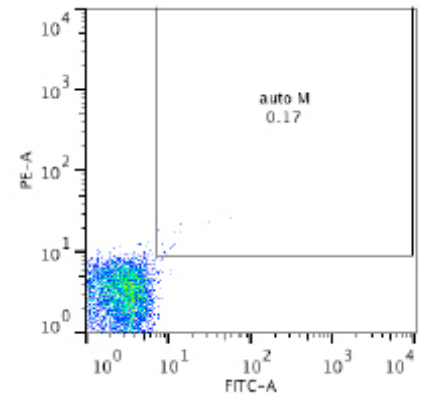
Autofluorescência dos linfócitos e monócitos induzidos por acupunctura

to evaluate the plasmatic level of proteins released by them during the study.

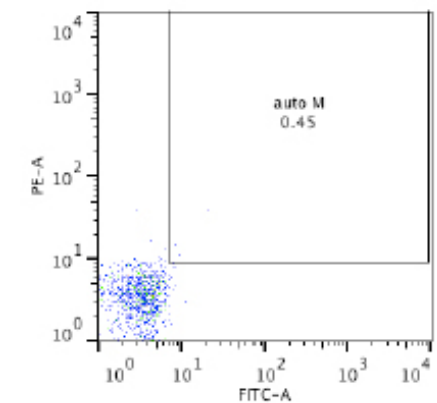
This study shows a clear action of these selected points on the activation of the lymphocytes.

Monocytes

Before



After



Bibliografia

1. Xu S, Wang L, Cooper E, Zhang M, Manheimer E, Berman B, Shen X, Lao L. "Adverse events of acupuncture: a systematic review of case reports." *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013;2013:581203.
2. Wu CH, Lv ZT, Zhao Y, Gao Y, Li JQ, Gao F, Meng XF, Tian B, Shi J, Pan HL, Li M. "Electroacupuncture improves thermal and mechanical sensitivities in a rat model of postherpetic neuralgia." *Mol Pain.* 2013;9:18.
3. Tomura T, Yoshimasu K, Fukumoto J, Takemura S, Sakaguchi S, Miyai N, Miyashita K. "Validity of a diagnostic scale for acupuncture: application of the item response theory to the five viscera score." *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013;2013:928089.
4. Kim JE, Hong KE, Kim HJ, Choi JB, Baek YH, Seo BK, Lee S, Kang KW, Lee MH, Kim JH, Lee S, Jung SY, Jung HJ, Shin MS, Choi SM. "An open-label study of effects of acupuncture on chronic fatigue syndrome and idiopathic chronic fatigue: study protocol for a randomized controlled trial." *Trials.* 2013;14:147.
5. Bai L, Lao L. "Neurobiological foundations of acupuncture: the relevance and future prospect based on neuroimaging evidence." *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013;2013:812568.
6. Liu G, Ma HJ, Hu PP, Tian YH, Hu S, Fan J, Wang K. "Effects of painful stimulation and acupuncture on attention networks in healthy subjects." *Behav Brain Funct.* 2013;9:23.
7. Liu H, Xu JY, Li L, Shan BC, Nie BB, Xue JQ. "fMRI evidence of acupoints specificity in two adjacent acupoints." *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013;2013:932581.
8. Liu Z, Liu J, Zhao Y, Cai Y, He L, Xu H, Zhou X, Yan S, Lao L, Liu B. "The efficacy and safety study of electro-acupuncture for severe

Autoflorescência dos linfócitos e monócitos induzidos por acupuntura

chronic functional constipation: study protocol for a multicenter, randomized, controlled trial.” *Trials*. 2013;14(1):176.

9. Bosch P, van Luitelaar G, van den Noort M, Lim S, Egger J, Coenen A. “Sleep ameliorating effects of acupuncture in a psychiatric population.” *Evid Based Complement Alternat Med*. 2013;2013:969032.

10. Yang Y, Wang LP, Zhang L, Wang LC, Wei J, Li JJ, Sun YL. “Factors contributing to de qi in acupuncture randomized clinical trials.” *Evid Based Complement Alternat Med*. 2013;2013:329392.

11. Wang Y, Zhishun L, Peng W, Zhao J, Liu B. “Acupuncture for stress urinary incontinence in adults.” *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;7:CD009408.

12. Wang Y, Xie CL, Wang WW, Lu L, Fu DL, Wang XT, Zheng GQ. “Epidemiology of complementary and alternative medicine use in patients with Parkinson's disease.” *J Clin Neurosci*. 2013;20(8):1062-7.

13. Campbell A. “Seeing the body: a new mechanism for acupuncture analgesia?” *Acupunct Med*. 2013.

14. Jiang Y, Wang H, Liu Z, Dong Y, Dong Y, Xiang X, Bai L, Tian J, Wu L, Han J, Cui C. “Manipulation of and sustained effects on the human brain induced by different modalities of acupuncture: an fMRI study.” *PLoS One*. 2013;8(6):e66815.

15. Zhu D, Gao Y, Chang J, Kong J. “Placebo acupuncture devices: considerations for acupuncture research.” *Evid Based Complement Alternat Med*. 2013;2013:628907.